

GEKLEURDE BALLEN

In een doos zitten een witte, twee rode, drie blauwe, vier gele, vijf zwarte en zes groene ballen. Als je blind trekt, hoeveel ballen moet je dan minstens trekken om er zeker van te zijn dat je vier ballen van dezelfde kleur hebt?



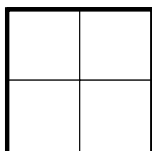
SOM EN VERSCHIL



In een bak zitten vier ballen, genummerd van 1 tot en met 4. Ik pak willekeurig twee ballen en fluister Simon de som van de twee getrokken getallen in het oor, en Vera het (niet-negatieve) verschil. Tegelijkertijd kijken Simon en Vera sip: ze weten klaarblijkelijk niet wat de twee getallen zijn. Als ze elkaar zo zien, klaren beide gezichten op en roepen ze tegelijk: 'Ik weet wat de twee getallen zijn.' Kun je de getallen vinden?

INVULOEFENING

Vul in het rooster van 2 bij 2 hokjes vier gehele getallen in op zo'n manier, dat de zes sommen van de rijen, kolommen en diagonalen 0, 1, 2, 3, 4 en 5 zijn.



GETALLEN KEREN

Draai een getal abc om, dan krijg je cba. Kun je getallen bedenken waarvoor geldt: $abc = c \times ba$?

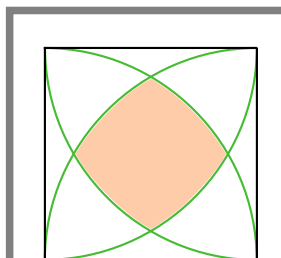
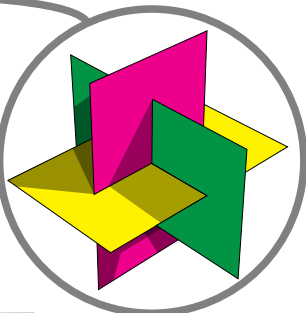
$$abc = c \times ba$$

ZINNIGE ZIN Vul in onderstaande zin twee getallen in, uitgeschreven in letters:

IN DEZE ZIN STAAN LETTERS 'E' EN LETTERS 'N'.

DE RUIMTE VERDELEN

Teken in gedachten vier oneindig doorlopende platte vlakken in de ruimte. Twee vlakken mogen elkaar snijden, of evenwijdig zijn aan elkaar, of samenvallen. Het is eenvoudig om de ruimte te verdelen in 2 stukken: neem vier samenvallende vlakken. Wat is het grootste aantal stukken waarin je de ruimte kunt verdelen? In welke aantallen stukken kun je de ruimte niet verdelen met 4 vlakken?



Wat is de oppervlakte van het oranje gebied?

VOLLE EMMER WATER

Valerie speelt met een emmer en water op het strand. De emmer is geheel gevuld met water.

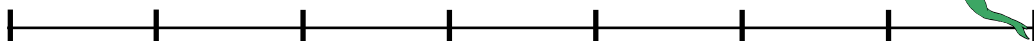
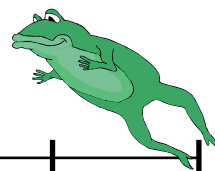
Ze gooit de helft eruit en doet er 1 liter bij. Nu gooit ze er een derde deel uit en doet er weer 1 liter bij. Dan gooit ze er een kwart van het water uit en doet er weer 1 liter bij. De emmer is dan precies vol. Hoe groot is de emmer?

PRODUCT VAN 3 GETALLEN

Wim zegt tegen zijn vriendinnetje Alida: 'Ik heb een getal G in gedachten genomen en ik heb alle drietallen getallen bepaald die vermenigvuldigd G opleveren. Op elk kaartje in deze bak staat de som van een van die drietallen.' Wim pakt er willekeurig twee uit en zegt: 'Het product van deze twee getallen is 253.' 'O, maar dan weet ik wel wat G is,' zegt Alida. Jij ook?



Op onderstaande lijn zijn acht punten gemarkeerd. De afstand tussen twee naast elkaar gelegen punten is steeds hetzelfde. Een kikker zit op het meest rechtse punt. Hij springt zeven keer van punt naar punt. De afstand die hij springt, is steeds verschillend. Kan de kikker na zijn zeven sprongen weer uitkomen in zijn beginpunt? De punten die hij tussendoor aandoet, zijn steeds verschillend.



GLAZEN VULLEN

Je hebt een fles die met 1 liter water gevuld is. Verder heb je drie lege glazen waar (tot de rand) 0,4 liter in kan en één glas waar (tot de rand) 0,3 liter in kan. Je wilt de drie glazen van 0,4 liter vullen met elk precies 0,2 liter water. Je mag glazen tot de rand vullen of leeggieten. Ook mag je een glas weer teruggieten in de fles. Hoe krijg je het voor elkaar?

VAKKEN VULLEN

Kees werkt net in de supermarkt. Om 's morgens vroeg in zijn eentje alle vakken te vullen, heeft hij een uur nodig. Samen met de beiden evenzeer geofende Aya en Olga doen ze er een kwartier over om alle vakken te vullen. In hoeveel tijd kan Aya het alleen?